

Gear lever housing for motor vehicle gearbox has manual gear lever in direct contact with guide contours on damper and strengthening body; three guide contours are in three separate planes

Patent number: DE19908101
Publication date: 2000-05-25
Inventor: EY PETER VON (DE); REESE ECKHARD (DE)
Applicant: DAIMLER CHRYSLER AG (DE)
Classification:
- international: *B60K20/04; F16H59/10; F16H59/02; B60K20/04; F16H59/10; F16H59/02; (IPC1-7): B60K20/02; G05G25/02*
- european: B60K20/04; F16H59/10
Application number: DE19991008101 19990225
Priority number(s): DE19991008101 19990225

Report a data error here

Abstract of DE19908101

The housing has guide slot (10) in which a manual gear lever (3) is guided and directly supported on a first guide contour (11) of a stiff guide body (6) connected to move with a soft elastomeric damper (5). The manual gear lever directly contacts a second guide contour (12) on the damper, and a third contour (13) on a strengthening body (7), whereby the guide contours are in three separate planes one above the other.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

Gear lever housing for motor vehicle gearbox has manual gear lever in direct contact with guide contours on damper and strengthening body; three guide contours are in three separate planes

Patent number: DE19908101
Publication date: 2000-05-25
Inventor: EY PETER VON (DE); REESE ECKHARD (DE)
Applicant: DAIMLER CHRYSLER AG (DE)
Classification:
- **international:** **B60K20/04; F16H59/10; F16H59/02; B60K20/04; F16H59/10; F16H59/02; (IPC1-7): B60K20/02; G05G25/02**
- **european:** B60K20/04; F16H59/10
Application number: DE19991008101 19990225
Priority number(s): DE19991008101 19990225

Report a data error here

Abstract of DE19908101

The housing has guide slot (10) in which a manual gear lever (3) is guided and directly supported on a first guide contour (11) of a stiff guide body (6) connected to move with a soft elastomeric damper (5). The manual gear lever directly contacts a second guide contour (12) on the damper, and a third contour (13) on a strengthening body (7), whereby the guide contours are in three separate planes one above the other.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Patentschrift
10 DE 199 08 101 C 1

51 Int. Cl. 7:
B 60 K 20/02
G 05 G 25/02

21 Aktenzeichen: 199 08 101.8-14
22 Anmeldetag: 25. 2. 1999
43 Offenlegungstag: -
45 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 25. 5. 2000

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:
DaimlerChrysler AG, 70567 Stuttgart, DE

72 Erfinder:
Ey, Peter von, Dipl.-Ing., 20355 Hamburg, DE;
Reese, Eckhard, Dipl.-Ing., 21641 Apensen, DE

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:
JP 06-3 44 788 A
Patent Abstracts of Japan. CD-ROM. JP 06344788 A;
Patent Abstracts of Japan. CD-ROM. JP 10157478 A;
Patent Abstracts of Japan. CD-ROM. JP 10024750 A;

54 Schalthebelgehäuse für ein Kraftfahrzeuggetriebe

57 Die Erfindung bezieht sich auf ein Schalthebelgehäuse für ein Kraftfahrzeuggetriebe, das einen kulissenförmigen Führungsschlitz aufweist, in dem ein Handschalthebel geführt ist, der an einer ersten Führungskontur eines relativ steifen Führungskörpers unmittelbar abstützbar ist, welcher bewegungsfest mit einem relativ weichen Elastomerdämpfer verbunden ist.

Um ein preisgünstiges und komfortables Schalthebelgehäuse für ein Kraftfahrzeuggetriebe zu schaffen, ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß der Handschalthebel unmittelbar an einer zweiten Führungskontur des Elastomerdämpfers und an einer dritten Führungskontur eines Verstärkungskörpers abstützbar ist, wobei die drei Führungskonturen auf drei beabstandet übereinander liegenden Ebenen angeordnet sind und die dem Führungskörper zugeordnete erste Ebene oberhalb der dem Elastomerdämpfer zugeordneten zweiten Ebene und unterhalb der dem Verstärkungskörper zugeordneten dritten Ebene liegt und daß die Breite des Führungsschlitzes im Bereich innerhalb der ersten Führungskontur größer ist, als die entsprechende Breite des Führungsschlitzes innerhalb der zweiten Führungskontur und schmaler ist als die entsprechende Breite des Führungsschlitzes innerhalb der dritten Führungskontur.

DE 199 08 101 C 1

DE 199 08 101 C 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Schalthebelgehäuse für ein Kraftfahrzeuggetriebe nach dem Oberbegriff von Patentanspruch 1.

Aus der JP 06344788 A (Abstract) ist ein derartiges Schalthebelgehäuse für ein Kraftfahrzeuggetriebe bekannt. Dieses Schalthebelgehäuse weist einen kulissenförmigen Führungsschlitz auf, in dem ein Handschalthebel geführt ist. Das Schalthebelgehäuse besteht aus einem ersten relativ steifen Führungskörper aus faserverstärktem Kunststoff in dem ein relativ weicher Elastomerdämpfer aus synthetischem Gummi eingeschlossen ist. Wird eine Schaltkraft in den Handschalthebel eingeleitet, um das Kraftfahrzeuggetriebe zu Schalten, so liegt der Handschalthebel innerhalb des Führungsschlitzes an dem relativ steifen Führungskörper an.

Nachteilhaft an diesem Schalthebelgehäuse ist, daß der Handschalthebel beim Verändern der Schaltposition gegen den steifen Führungskörper anschlagen und somit ein Anschlaggeräusch verursachen kann. Ein solches Anschlaggeräusch wirkt auf den Bediener des Handschalthebels unkomfortabel.

Aus der JP 10024750 A (Abstract) ist ein Handschalthebel bekannt, an welchem zwei Zapfen schwenkbar angeordnet sind. Die beiden Zapfen sind jeweils in einem zusätzlichen Führungsschlitz eines Führungskörpers geführt. Zur Reduktion des Geräusches beim Anschlag der Zapfen an den Führungskörper ist auf die Zapfen jeweils eine dämpfende Kappe gesetzt.

Ferner ist aus der JP 10157478 A (Abstract) ein Handschalthebel einer Arbeitsmaschine bekannt, der einen in eine Kunstharzplatte eingearbeiteten Führungsschlitz aufweist. An den Enden des Führungsschlitzes sind Kontaktflächen aus Metall angeordnet, um eine Deformation und ein Bersten der Kunstharzplatte beim Anschlag des Gangschalthebels zu verhindern.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein preisgünstiges und komfortables Schalthebelgehäuse für ein Kraftfahrzeuggetriebe zu schaffen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einem Schalthebelgehäuse für ein Kraftfahrzeuggetriebe nach dem Oberbegriff von Patentanspruch 1 durch die kennzeichnenden Merkmale von Patentanspruch 1 gelöst.

Ein Vorteil des erfindungsgemäßen Schalthebelgehäuses für ein Kraftfahrzeuggetriebe liegt darin, daß die Geräuschintensität beim Anschlagen des Handschalthebels an dem steifen Führungskörper sehr gering ist, da der Handschalthebel vor dem Kontakt mit dem steifen Führungskörper an einen relativ weichen Elastomerdämpfer anschlägt und somit die Bewegungsenergie zumindest teilweise zur Deformation des Elastomerdämpfers aufgewendet wird.

Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen Schalthebelgehäuses für ein Kraftfahrzeuggetriebe liegt darin, daß sehr hohe Schaltkräfte an einem Verstärkungsblech abstützbar sind, so daß ein Bruch des Führungskörpers sicher verhindert wird. Solche hohen Schaltkräfte können beispielsweise dann auftreten, wenn ein Fahrzeuginsasse beim Übersteigen des Handschalthebels an diesem hängen bleibt.

Vorteilhafterweise verteilt sich bei einer Ausführung der Erfindung gemäß Patentanspruch 2 die Kraft, die vom Handschalthebel auf eine von drei Führungskonturen eingeleitet wird, auf eine relativ große Fläche, so daß die Spannungen im jeweils deformierten Bereich des Führungskörpers, des Elastomerdämpfers und/oder des Verstärkungskörpers relativ gering gehalten werden.

Patentanspruch 3 zeigt eine vorteilhafte Möglichkeit einer formschlüssigen Anbindung des Elastomerdämpfers an den

Führungskörper.

Patentanspruch 4 zeigt eine vorteilhafte Möglichkeit einer formschlüssigen Anbindung des Verstärkungskörpers an den Führungskörper.

Weitere vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung gehen aus dem Unteranspruch 5 und der Beschreibung hervor.

Es zeigen:

Fig. 1 ein Schalthebelgehäuse für ein Automatgetriebe eines Kraftfahrzeuges mit einem demontierten Verstärkungsblech,

Fig. 2 das Schalthebelgehäuse aus Fig. 1 mit montiertem Verstärkungsblech in einer Schnittdarstellung entlang einer Ebene, deren Senkrechte die Fahrzeuginnenrichtung ist und

Fig. 3 das Schalthebelgehäuse aus Fig. 1 im montierten Zustand in einer Schnittdarstellung entlang der Fahrzeugmittenebene.

Fig. 1 zeigt ein Schalthebelgehäuse 1 einer äußeren Schaltung für ein Automatgetriebe eines Kraftfahrzeuges. Weiterhin ist zur Verdeutlichung der Funktion ein oberes Schalthebelende 2 eines Handschalthebels 3 dargestellt. Das Schalthebelgehäuse 1 ist in einer Befestigungsebene 17 mittels nicht näher dargestellter Schrauben an dem Kraftfahrzeug verschraubt. Dieses Schalthebelgehäuse 1 umfaßt ein Gehäuse 4 aus einem relativ steifen, thermoplastischen Faserverbundwerkstoff, welches einteilig mit einem Führungskörper 6 ausgeführt ist. Der Führungskörper 6 ist auf einer Ebene angeordnet, die parallel zur Befestigungsebene 17 liegt. Weiterhin umfaßt das Schalthebelgehäuse 1 einen thermoplastischen Elastomerdämpfer 5 und ein Verstärkungsblech 7, das im demontierten Zustand dargestellt ist. Im montierten Zustand ist das Verstärkungsblech 7 fest mit dem Führungskörper 6 verbunden. Dazu wird das Verstärkungsblech 7 auf den Führungskörper 6 gesteckt, wobei Bohrungen 8a bis 8f im Verstärkungsblech 7 von korrespondierenden bolzenförmigen Aufnahmestiften 9a bis 9f durchsetzt werden. Diese Aufnahmestifte 9a bis 9f sind einteilig mit dem Gehäuse 4 im Bereich des Führungskörpers 6 ausgebildet. Zur Herstellung eines Formschlusses zwischen dem Führungskörper 6 und dem Verstärkungsblech 7 werden die oberen Enden der Aufnahmestifte 9a bis 9f im montierten Zustand unter thermischer Einwirkung aufgeweitet.

Patentansprüche

1. Schalthebelgehäuse (1) für ein Kraftfahrzeuggetriebe, das einen kulissenförmigen Führungsschlitz (10) aufweist, in dem ein Handschalthebel (3) geführt ist, der an einer ersten Führungskontur (11) eines steifen Führungskörpers (6) unmittelbar abstützbar ist, welcher bewegungsfest mit einem weichen Elastomerdämpfer (5) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Handschalthebel (3) unmittelbar an einer zweiten Führungskontur (12) des Elastomerdämpfers (5) und an einer dritten Führungskontur (13) eines Verstärkungskörpers (7) abstützbar ist, wobei die drei Führungskonturen (11, 12, 13) auf drei beabstandet übereinander liegenden Ebenen angeordnet sind und die dem Führungskörper (6) zugeordnete erste Ebene oberhalb der dem Elastomerdämpfer (5) zugeordneten zweiten Ebene und unterhalb der dem Verstärkungskörper (7) zugeordneten dritten Ebene liegt und daß die Breite des Führungsschlitzes (10) im Bereich innerhalb der ersten Führungskontur (11) größer ist, als die entsprechende Breite des Führungsschlitzes (10) innerhalb der zweiten Führungskontur (12) und schmaler ist als die entsprechende Breite des Führungsschlitzes (10) innerhalb der dritten Führungskontur (13).
2. Schalthebelgehäuse für ein Kraftfahrzeuggetriebe

nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Handschalthebel (3) um zwei orthogonal zueinander angeordnete Schwenkachsen schwenkbar ist und zumindest eine der Führungskonturen (11, 12 oder 13) eine Anschrägung aufweist, deren Kontaktbereich mit dem Handschalthebel (3) in idealisierter Form linienförmig ist. 5

3. Schalthebelgehäuse für ein Kraftfahrzeuggetriebe nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Elastomerdämpfer (5) aus einem Thermoplast besteht und in Öffnungen (16) des Führungskörpers (6) ragt. 10

4. Schalthebelgehäuse für ein Kraftfahrzeuggetriebe nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungskörper (6) aus einem Thermoplast besteht und der Verstärkungskörper (7) ein Blechteil ist, welches in einer Aufnahme (Aufnahmestifte 9a bis 9f) des Führungskörpers (6) formschlüssig aufgenommen ist. 15

5. Schalthebelgehäuse für ein Kraftfahrzeuggetriebe nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungskörper (6) einteilig mit einem Gehäuseteil (4) aus einem thermoplastischen Faserverbundwerkstoff ausgeführt ist, das einen Raum bildet, innerhalb dessen eine Lagerung des Handschalthebels (3) um zwei orthogonal zueinander liegende Achsen angeordnet ist. 20 25

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

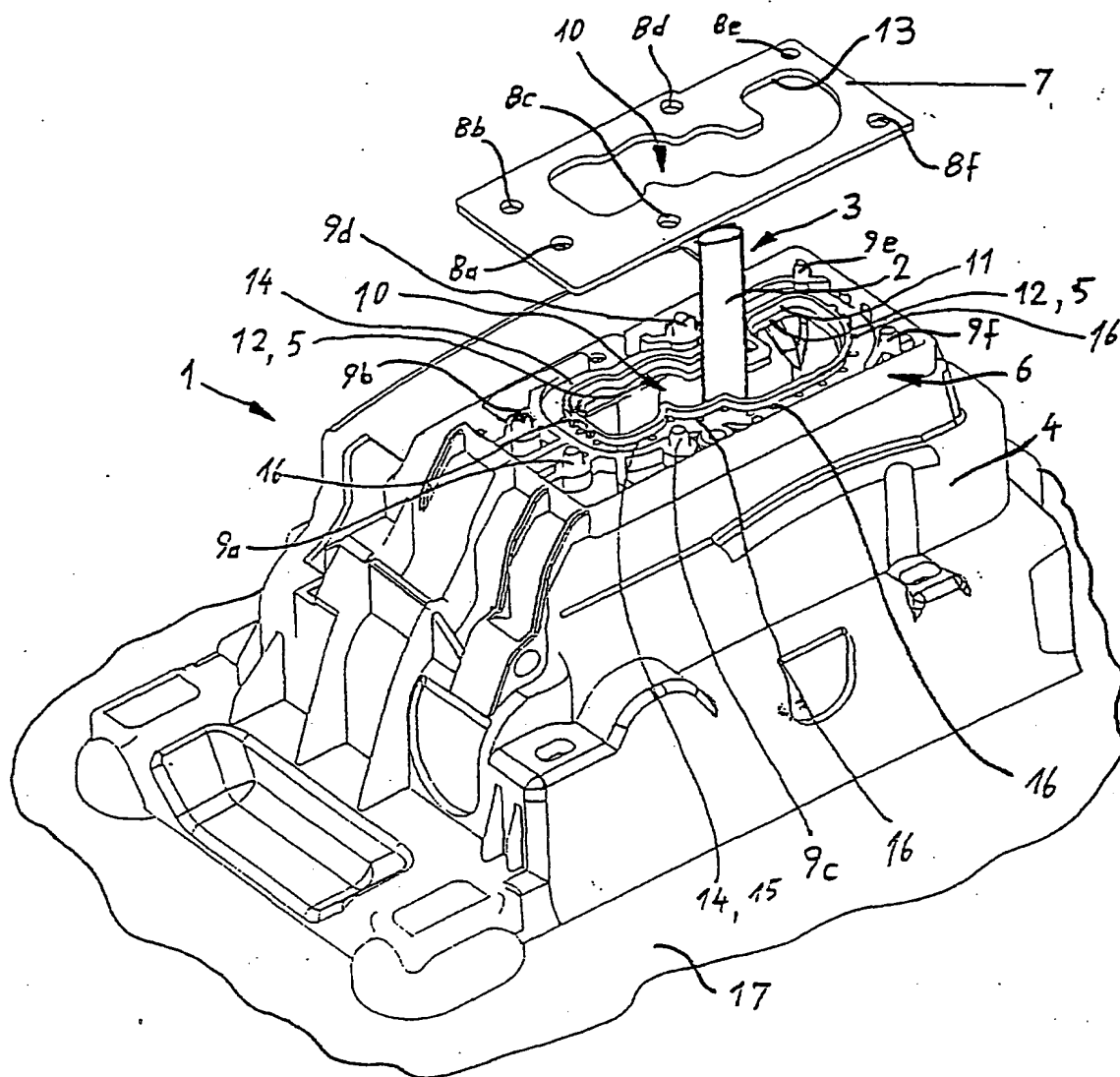


Fig. 2

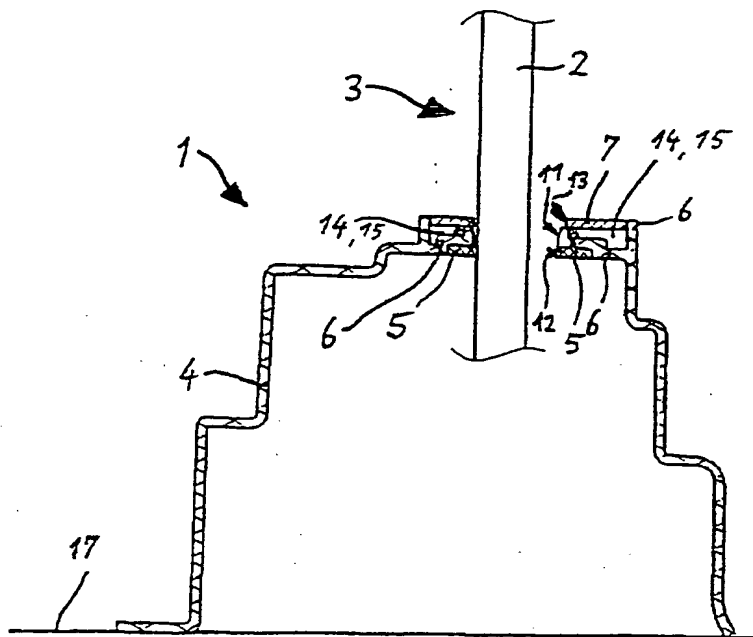


Fig. 3

